

KOREAN PATENT ABSTRACTS (KR)

PUBLICATION

(11) Publication No.: 1998-015902 (U.M.) (43) Publication Date: 25 June 1998
(21) Application No.: 1996-029179 (U.M.) (22) Application Date: 13 September 1996
(51) IPC Code: G09G 0/00

(71) Applicant: Anam Electronics, Co., Ltd.

(54) Title of the Invention:

Switching Circuit for Connecting a TV combination product to Computer

(57) Abstract:

Provided is a switching circuit for connecting a television (TV) combination product to a computer. The switching circuit enables an image output from a computer to be displayed without an expensive computer monitor, and a main body of a computer to be connected to a TV combination product, such as a combined TV and videocassette recorder (VCR), in order to appreciate surrounding music.

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl.⁸ (11) 공개번호 실 1998-015902
G09G 9/00 (43) 공개일자 1998년 06월 25일

(21) 출원번호 실 1996-029179
(22) 출원일자 1996년 09월 13일
(71) 출원인 아남전자 주식회사 조석구
인천광역시 부평구 청천2동 412-1번지
(72) 고안자 장윤기
인천광역시 연수구 연수동 우성아파트 212동 1102호
(74) 대리인 김원호, 송만호

심사청구 : 없음

(54) TV 복합제품의 컴퓨터 연결을 위한 스위칭 회로

요약

본 고안은 TV 복합제품의 컴퓨터 연결을 위한 스위칭 회로에 관한 것으로서, 고가의 컴퓨터용 모니터를 사용하지 않으면서도 컴퓨터의 영상을 디스플레이할 수 있으며 충분한 서라운드 음향을 즐길 수 있도록 하기 위하여 컴퓨터의 본체를 TV 및 VCR과 같은 TV 복합제품에 연결하여 컴퓨터의 모니터로서 사용할 수 있도록 상호 연결시킬 수 있는 TV 복합제품의 컴퓨터 연결을 위한 스위칭 회로를 제공하는 데 있다.

도면

도 1

명세서

[고안의 명칭]

TV 복합제품의 컴퓨터 연결을 위한 스위칭 회로

[도면의 간단한 설명]

제1도는 컴퓨터를 연결하기 위한 영상부분 스위칭 블록 구성도.

제2도는 영상 신호 스위칭을 위한 구성의 상세 구성도.

제3도는 제2도의 구성시 해당 TV가 PIP 기능을 갖는 경우 상기 제2도의 상세 구성 예시도.

제4도는 제1도 내지 제3도에서 설명하고자 하는 영상에 대한 것이 아니라 음향의 스위칭을 위한 경로 구성 예시도.

[고안의 상세한 설명]

본 고안은 TV 복합제품의 컴퓨터 연결을 위한 스위칭 회로에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 TV 복합제품에 사용되는 외부기기(200)의 스위칭 블록을 사용하여 컴퓨터의 음성 및 영상신호를 스위칭하는 TV 복합제품의 컴퓨터 연결을 위한 스위칭 회로에 관한 것이다.

일반적으로, 현재의 컴퓨터는 컴퓨터 기술의 발전에 힘입어 TV 수신기능에서부터 VTR, CD를 등의 영상매체를 디스플레이 할 수 있는 영상기능과 노래방, 편곡 등등의 오디오 기능을 갖는 종합적인 멀티미디어의 성향을 갖는 추세에 있다.

또한, 현대인들은 생활의 윤택함과 경제적인 여유를 갖게되면서부터 좀더 생동감있는 음향과 대형의 화면을 제고할 수 있는 기기를 선호하는 경향이 두드러지고 있는데, 상기와 같은 컴퓨터에 사용되는 모니터는 고가일 뿐만 아니라 음성신호를 출력하는데 있어서 서라운드(SURROUND) 방식을 사용할 수 없게 되는 문제점이 있다.

상기와 같은 문제점을 해소하기 위한 본 고안의 목적은 컴퓨터의 본체를 TV 및 VCR과 같은 TV 복합제품에 연결하여 컴퓨터의 모니터로서 사용할 수 있도록 상호 연결시킬 수 있는 TV 복합제품의 컴퓨터 연결을 위한 스위칭 회로를 제공하는 데 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안의 특징은, 컴퓨터로부터 디지털 영상 데이터를 입력받아 정형화한 후 아날로그 신호로 변환하여 출력하는 데이터 정합 및 변환 수단과; 상기 데이터 정합 및 변환 수단에서 출력되는 신호를 텔레비전 영상신호에 적합한 형태의 포맷으로 정합하여 출력하는 데이터 변환 수단과; 제어신호에 따라 상기 데이터 변환수단에서 출력되는 영상신호와 RF수신 영상신호중 어느 하나를 선택하여 출력하여 디스플레이 시키기 위한 경로 스위칭 수단; 및 상기 경로 스위치 수단의 온/오프 동작을 제어하는 제어수단을 포함하는 데있다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 고안의 목적은 컴퓨터로부터 디지털 음향 데이터를 입력받아 정형화한 후

아날로그 신호로 변환하여 출력하는 데이터 정합 및 변환 수단과; 제어신호에 따라 상기 데이터 정합 및 변환 수단에서 출력되는 음향신호와 RF수신 음향신호중 어느 하나를 선택하여 출력하여 외부로 표시시키기 위한 경로 스위칭 수단; 및 상기 경로 스위칭 수단의 온/오프 동작을 제어하는 제어수단을 포함하는 데 있다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 고안에 따른 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같다.

제1도는 컴퓨터를 연결하기 위한 영상부분 스위칭 블록 구성도로서, 안테나(ANT)로부터 입력된 RF신호에서 TV신호를 수신하여 IF신호를 출력하는 튜너(110)와, 상기 튜너(110)에서 출력되는 IF 신호에서 VIF신호를 증폭하여 영상신호를 검파하여 비디오 신호를 출력하는 VIF부(120)와, 비디오 프로세서(410)의 출력 -Y, R-Y, B-Y를 CRT에 표시하기 위한 CRT 구동부(130)와, 컴퓨터(PC)신호를 입력하여 D/A변환기에서 처리가 용이하도록 신호를 생성하고 VGA신호 입력블럭과 디지털 신호로 입력된 신호를 아날로그 신호로 변환하여 주며 비디오 신호 또는 휘도(Y)와 색신호(C)를 출력하기 위한 NTSC 방식의 엔코더부(350)와, TV 신호의 비디오 신호와 외부 기기에서 입력되는 비디오 신호와 상기 엔코더부(350)에서 비디오 신호로 변환된 PC의 출력영상신호를 입력받아 제어신호에 따라 선택적으로 출력하는 비디오 스위칭부(310)와, 상기 비디오 스위칭부(310)에서 출력된 비디오 신호에서 휘도(Y)와 색신호(C)를 분리하여 출력하는 필터(320)와, 상기 필터(320)에서 출력되는 Y/C신호와 외부 기기에서 입력되는 Y/C신호 및 상기 엔코더부(350)에서 출력되는 Y/C 신호를 입력받아 제어신호에 따라 선택적으로 출력하는 Y/C 스위칭부(330)와, 상기 비디오 스위칭부(310)와 Y/C 스위칭부(330) 등을 제어하며 TV 시스템을 제어하는 마이콤(340)와, 상기 Y/C 스위칭부(330)의 출력신호인 Y/C신호와 상기 마이콤(340)으로부터 제어신호를 입력받아 상기 CRT구동부(130)에 필요한 신호를 제공하는 비디오 프로세서(410)와, TV 화면을 상하방향으로 편향시키는 V편향부(420) 및 TV화면을 좌우방향으로 편향시키는 H편향부(430)를 주요 구성으로 하고 있다.

상기 제 1 도의 구성중 영상 신호 스위칭을 위한 구성의 상세 구성은 첨부한 제 2 도에 도시되어 있으며, 해당 TV가 PIP기능을 갖는 경우 상기 제2도의 상세 구성은 제3도에 도시되어 있다.

또한, 제 4도는 제 1 도 내지 제3도에서 설명하고자 하는 영상에 대한 것이 아니라 음향의 스위칭을 위한 경로 구성 예시도이다.

상기와 같이 구성되어 있는 본 고안의 동작을 살펴보면, 먼저 사용자가 PC신호를 TV복합제품(예를들면, TV, TVCR 등)으로 시청하는 스위칭 회로를 설명하기에 앞서, 사용자의 명령입력에 대하여 설명을 하면, TV 복합제품용 리모콘은 현재 TV 복합제품기능을 조정하는데 국한되어 있다. 그리고, 본 고안은 PC신호의 스위칭에 대한 고안에 사용자의 편리성을 위하여 PC용 키보드와 TV복합 제품의 리모콘을 일체화하여야 한다.

일체형 리모콘의 리모콘 신호가 TV복합제품의 리모콘 센서에 입력되어 TV복합제품에 필요한 명령어는 TV용 마이콤으로 입력되고 PC에 필요한 명령어는 PC로 입력된다.

이후, 영상신호의 스위칭에 관하여 설명하면 다음과 같다.

튜너(110)는 안테나로부터 수신되는 방송신호중에서 방송파 주파수에 동조하여 선국된 방송신호중 선별하여 중간주파신호로 출력하여 VIF블록(120)에 입력한다. VIF 블록(120)에서는 영상검파되어 비디오 신호로 출력된다.

이 비디오신호는 외부기기(200)의 비디오 신호와 스위칭하기 위하여 비디오 스위칭부(310)으로 입력된다.

이상은 TV 복합제품에서 흔히 사용하는 내용이다.

본 고안은 SET내에 엔코더부(350)를 내장하여 TV 복합제품의 신호인 비디오, Y/C신호를 출력되게 하며, 비디오 신호를 비디오 스위칭부(310)에 입력시켜 마이콤의명령에 의해 출력시키도록 한다.

엔코더부(350)의 비디오 신호를 선택하여 출력할 경우는 마이콤에서 엔코더부(350)의 신호가 선택되었음을 알리기 위하여 온/스크린 신호 RGB 신호를 비디오 프로세서 블록(410)에 보내어 화면에 표시한다.

비디오 스위칭 블록에서 선택된 비디오 신호는 Y/C분리 회로인 필터(320)에 입력되어 휘도신호인 Y와 칼라신호인 C신호로 분리되어 출력된다.

이 출력된 Y/C 신호는 비디오 출력단자 이외에 S-VHS출력을 갖는 즉, Y/C신호 출력을 갖는 외부기기(200)와 스위칭하기 위하여 Y/C 스위칭부(330)로 입력된다.

이 Y/C 스위칭부(330)는 TV에서 흔히 사용되는 회로이나, 본 고안은 SET 내에 엔코더부(350)를 내장하여 이 엔코더부(350)의 출력중 Y/C신호 출력을 Y/C 스위칭부(330)에 입력시켜 마이콤 명령에 의해 출력시키도록 한다.

그리고 사용자가 엔코더부(350)의 Y/C 신호가 선택되었음을 알리기 위하여 온-스크린 신호를 마이콤에서 발생시킨다. Y/C 스위칭부(330)에서 선택된 Y/C 신호는 비디오 프로세서(410)로 입력된다.

비디오 프로세서에 입력된 Y/C신호는 -Y, R-Y, G-T, B-Y 신호로 출력되어 CRT 구동부(130)으로 입력되어 CRT를 통하여 출력된다.

컴퓨터 신호는 엔코더부(350)에 입력되어 신호 인터페이스부의 영상신호는 이를 정형화 시킨 뒤 D/A컴버터 및 엔코더부(350)로 입력되어 디지털 신호를 아날로그 신호로 변환한 뒤 이를 다시 NTSC방식의 TV신호인 비디오 신호 또는 Y/C 신호로 변환하여 Y/C 스위칭부(330)으로 출력하며 그 이하는 앞에서 설명하였다.

TV디코더가 동작이 되고 있는 것을 마이콤이 인지하는 것이 본 고안에서 필요하다. 그 이유는 뒤에서 설명하였지만 PC신호가 가정용 TV에 표시될 경우 PC사용 소프트웨어 따라 상이 잘려 보이지 않게 된다. 이를

보완하기 위하여 사용하는 간단한 리모콘 조작으로 해결할 수 있다.

본 고안은 이러한 문제점을 해결하기 위하여 이미 TV에서 사용되고 있는 수평 사이즈, 수직 사이즈, 수평위치, 수직위치 조정을 마이콤과 연계시켜서 PC신호 선택시(앞에서 기술한 도면 참조번호 310, 330에 해당하는 블록의 신호 선택)에만 사용자가 가능하도록 하고 있다.

상술한 영상신호의 스위칭과 동일하게 음성신호의 스위칭 전달을 살펴보면, 튜너(110)는 안테나로부터 수신되는 방송신호중에서 반송파 주파수에 동조하여 선택된 방송신호중 선별하여 중간주파신호로 출력하여 Sif 블록(520)에 입력한다. Sif 블록(520)에서는 오디오 검파하여 음향신호를 출력한다.

이때, 출력되는 음향신호는 다중 음향부(53)에서 서라운드 음향으로 분리되고, 외부 기기(200)의 음향신호와 PC에서 출력되는 음향신호와 함께 음향 스위칭부(540)에서 제어용 마이콤(580)의 제어신호에 따라 선택되어 출력된다.

이때 출력되는 신호는 통상의 음향기기(550, 560, 570)에 의하여 스피커를 통해 외부로 표출된다.

상기와 같이 동작하는 본 고안에 따른 TV 복합제품의 컴퓨터 연결을 위한 스위칭 회로를 제공하여 고가의 컴퓨터용 모니터를 사용하지 않으면서도 컴퓨터의 영상을 디스플레이할 수 있으며 충분한 서라운드 음향을 즐길 수 있다는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1. 컴퓨터로부터 디지털 영상 데이터를 입력받아 정형화한 후 아날로그 신호로 변환하여 출력하는 데이터 정합 및 변환 수단과;

상기 데이터 정합 및 변환 수단에서 출력되는 신호를 텔레비전 영상신호에 적합한 형태의 포맷으로 정합하여 출력하는 데이터 변환수단과;

제어신호에 따라 상기 데이터 변환수단에서 출력되는 영상신호와 RF수신 영상신호중 어느 하나를 선택하여 출력하여 디스플레이 시키기위한 경로 스위칭 수단; 및

상기 경로 스위칭 수단의 온/오프 동작을 제어하는 제어수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 PC신호를 TV의 화면에 디스플레이하기 위한 신호 처리 장치.

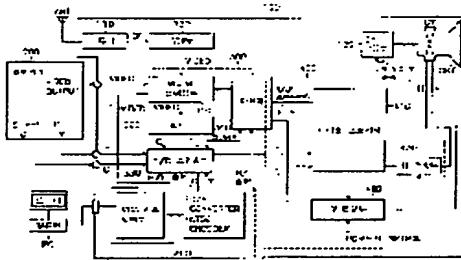
청구항 2. 컴퓨터로부터 디지털 음향 데이터를 입력받아 정형화한 후 아날로그 신호로 변환하여 출력하는 데이터 정합 및 변환 수단과;

제어신호에 따라 상기 데이터 정합 및 변환 수단에서 출력되는 음향신호와 RF수신 음향신호중 어느 하나를 선택하여 출력하여 외부로 표출시키기 위한 경로 스위칭 수단; 및

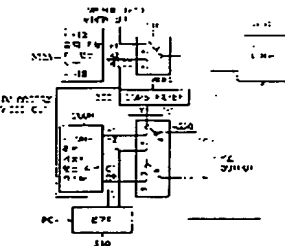
상기 경로 스위칭 수단의 온/오프 동작을 제어하는 제어수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 PC음향을 TV의 스피커를 통해 표출하기 위한 신호 처리 장치.

도면

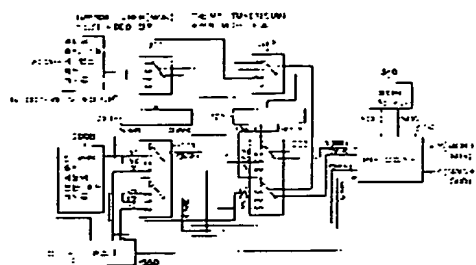
도면1



도면2



도 13



도 14

